IMPERMAX

MEMBRANA IMPERMEABILIZZANTE MONOCOMPONENTE A BASE DI POLIURETANO

MANUALE D’INSTALLAZIONE

A. Regole dei metodi di progettazione e applicazione.

1. *Trasporto e immagazzinaggio*:

   - Temperature di immagazzinaggio: da +15 a +30 ºC. NOTE: nei mesi invernali, è consigliato mantenere il prodotto ad una temperatura di 15-20ºC specialmente prima dell'uso del prodotto, per poter ridurre la viscosità e facilitare l'applicazione.
   - Confezioni: latte da 5, 10 e 25 Kg. Una volta aperto il contenitore, è consigliato usare il suo contenuto totalmente.
   - IMPERMAX contiene sostanze infiammabili. Leggere attentamente la scheda di sicurezza prima di maneggiare il prodotto.

2. *Influenza delle condizioni atmosferiche*:

Non è consigliata un'applicazione del prodotto a temperature inferiori a 5ºC. In caso di applicazioni a questa temperatura o inferiori, è d'obbligo l'uso dell'additivo PUR Cat. E' rischioso applicare il prodotto a temperature sopra i 35ºC, o su supporti molto caldi.
Non applicare il prodotto su superfici umide / bagnate, o che contengano più del 4% umidità. In caso di applicazioni a queste condizioni, va fatta prima una preparazione del supporto con HUMIDITY PRIMER (vedi scheda tecnica).
In caso di pioggia appena dopo l'applicazione, IMPERMAX non si mescola con l'acqua, ma potrebbero crearsi dei segni dovuti all'impatto delle gocce d'acqua, che scompaiono con un rivestimento finale.
In caso di vento, questo potrebbe portare particelle di polvere, foglie, ecc. che possono aderire alla membrana ed influenzare l'estetica dell'applicazione.

3. *Applicazione di componenti*: istruzioni di installazione:

   - Supporti adatti. Il prodotto può essere applicato sulla maggiorparte delle superfici comunemente usate nell'edilizia (calcestruzzo, malta, mattoni, ecc). E' anche adatto per applicazioni su piastrelle, ceramiche, terrazzi,… (per riparazioni e mantenimento).
   - Condizioni delle superfici. I supporti sui quali viene applicato devono essere asciutti, puliti e senza impurità che può compromettere l'adesione (polvere, sporco, grasso, ecc). Se si sospetta umidità sotto le piastrelle o nel supporto, è consigliato coprire la superficie con una pellicola di plastica, e attaccarla al supporto con nastro adesivo. Se dopo qualche ora c'è condensa nel foglio di plastica, è meglio applicare Humidity Primer sul supporto.

- Preparazione del supporto.

  PULIZIA: in caso di riparazioni condotte su tetti esistenti, è molto importante pulire la superficie preventivamente, trattando particolarmente quei punti dove possono essersi attaccate delle particelle. Un buon sistema è quello di usare un getto d'acqua ad alta pressione (è possibile aggiungere acidi e additivi disincrostanti all'acqua, cosicchè sia più efficace). Va poi sciacquata la superficie e fatta asciugare bene prima dell'applicazione di IMPERMAX. In caso di nuove costruzioni, vanno eliminate tutte le tracce e residui di materiali edili non aderiti, e pulita bene la superficie. In ogni caso, deve passare abbastanza tempo tra la pulizia e il trattamento successivo, cosicchè il supporto non abbia tracce di umidità quando si inizia con l'applicazione.

  CONTENUTO DI UMIDITA'. Meglio non applicare la membrana IMPERMAX direttamente sul supporto che potrebbe contenere umidità, sia sulla superficie o sulla parte sottostante. L'umidità provoca 2 importanti problemi ai trattamenti fatti: A.) perdita di adesione (se il supporto è saturo d'acqua), e B.) Apparenza di bollicine sulla superficie della membrana (a causa della pressione di vapore generata appena l'area è esposta alla luce del sole, che deforma i materiali elastici).
  In caso di umidità dei supporti, o se c'è sospetto di umidità, è d'obbligo il trattamento dell'area preventivamente con HUMIDITY PRIMER.

  SUPERFICIE PIANA. Essendo IMPERMAX un prodotto auto–livellante, è importante applicarlo su supporti totalmente regolari, stabili, fermi e lisci (non ruvidi), affinchè lo spessore della membrana sia uniforme, ed evitando così l'accumulo di prodotto in punti più profondi, e la perdita di prodotto in zone più alte. Per poter ottenere una superficie regolare ed uniforme, non dovrebbero esserci oscillazioni nella superficie maggiori di 2 mm. Se ci sono cambi eccessivi nell'altezza, è importante preparare bene il supporto prima usando una malta cementizia autolivellante, o colmando le giunture e i fori con lo stesso prodotto (IMPERMAX), con stucchi minerali (dimensione particelle da 0,08 a 0,315 mm) o materiali compatibili (per es. sigillante Poliuretanico – MAI SILICONI). Se il prodotto deve essere applicato su supporti verticali o ripidi, è importante usare THIXOTROPY ADDITIVE, affinché il prodotto non scivoli e raggiunga uno spessore adeguato. Inoltre, se questo tipo di supporti verticali/ripidi dovessero poi essere ricoperti con tegole/piastrelle, è meglio aggiungere granulato minerale con granelli di una certa misura (min. 2 mm di diametro), sullo strato finale della

membrana mentre è ancora appiccicoso, per poter così ottenere una certa ruvidità sufficiente e compatibilità tra membrana e cemento.

STRUTTURA. Supporti adatti non devono essere nè troppo ruvidi nè troppo lisci (questo vuol dire privi di qualsiasi porosità). Se il supporto da impermeabilizzare è eccessivamente liscio e non è per niente poroso (x es. ceramiche, piastrelle, alluminio, ecc.) l'alta coesione di questo prodotto può risultare in una perdita di adesione su questo tipo di supporti, o un facile distacco della pellicola in caso di un incidente o foratura accidentale della membrana. In questo caso, è importante applicare preventivamente PU PRIMER cosicchè ci sia un miglioramento del legame chimico tra supporto e la membrana.
Sui tetti fatti di lastre di calcestruzzo, se possibile, è consigliato applicare uno strato di malta con il quale si disegni la pendenza. Per un migliore risultato, la malta usata non deve essere troppo porosa ("povera"), così la penetrazione del prodotto è ridotta (altrimenti una gran parte del primo rivestimento verrebbe assorbita nel calcestruzzo). Questo evita anche che si intrappoli aria tra il supporto e la membrana, che può causare bolle e difetti in seguito. Su supporti ruvidi e porosi meglio applicare un primo rivestimento di prodotto diluito con solvente RAYSTON (aggiungendo ca. 10% solvente), e mai applicare il prodotto nelle ore calde del giorno.

TEMPERATURA. Dato che IMPERMAX è un prodotto reattivo allo stato liquido, è importante non applicarlo direttamente su supporti molto caldi o che siano esposti direttamente alla luce del sole, soprattutto nei mesi estivi, dato che questo potrebbe causare i seguenti difetti/problemi nel trattamento dell'impermeabilizzazione:

a. L'aria ascendente resta intrappolata nella membrana mentre è liquida, causando bolle.
b. C'è una rapida formazione di pellicola sulla superficie, che blocca il degasaggio del prodotto, così i solventi non possono evaporare in modo uniforme.

Per questa ragione, nei mesi estivi è importante applicare il prodotto al mattino presto o in tarda serata, e in generale, evitando l'applicazione del prodotto nelle ore di forte esposizione solare.

FESSURE. Quando si applica il prodotto su tetti già esistenti, o per fare delle riparazioni e manutenzioni, è

importante trattare in modo appropriato ogni fessura esistente che richiede riparazioni .
Queste fessure devono essere trattate impregnando il supporto con un primo rivestimento di IMPERMAX e mentre è fresco mettendo sopra 30 cm di GEOMAX . Dopo alcune ore, deve essere applicato uno strato finale di IMPERMAX, cosicchè lo strato di GEOMAX sia totalmente saturo.

GIUNTURE. Il trattamento di giunture a espansione deve essere anche fatto mettendo 30 cm di GEOMAX sul primo strato di IMPERMAX, nella direzione della giuntura, e alla fine coprendo il GEOMAX con sufficiente quantità di IMPERMAX.

Tubature/grondaie per EVACUAZIONE DELL'ACQUA.
Per assicurare la continuità della membrana, questi elementi dovranno essere installati dopo un primo strato di Impermax, mentre è ancora fresco, e verranno poi coperti con un secondo rivestimento in modo tale che l'acqua scivoli obbligatoriamente nelle tubature.

- Classificazione e dosaggio dei differenti primer per tipo di supporto.

  A. Supporti porosi (malta, calcestruzzo ruvido, cemento, mattoni, ecc.). E' meglio applicare un primo strato di IMPERMAX come **sigillante di porosità** diluito con ca. il 10% di solvente RAYSTON. Mai sotto diretta luce del sole o calore, facendo particolare attenzione che il supporto non sia caldo. Questo primer può essere applicato con rullo, distribuendo il prodotto affinchè penetri, saturi e sigilli i pori. La quantità di prodotto da applicare in questa fase è di ca. 0,5 Kg / m^2. Prima di applicare il secondo strato, è importante aspettare che il primo si asciughi, rompendo le eventuali bolle che si possono formare cosicchè non interferiscano con il trattamento.
  B. Supporti non porosi. (ceramiche, piastrelle, alluminio, acciaio, ecc.). E' importante usare **PU PRIMER** per poter ottenere legami tra il supporto e la membrana. La quantità di PU Primer sarà di ca. 200 - 300 g/ m^2. Il tempo di attesa va da un min. di 2 a un max di 4 ore, tra l'applicazione di PU Primer e quella di IMPERMAX.
  C. Supporti umidi. (bagnati o con umidità nelle piastrelle sottostanti). E' d'obbligo applicare **Humidity Primer**, cosicchè agisca come barriera alla pressione di vapore che verrà emanata dal supporto. La quantità di Humidity Primer è dai 100 ai 300 g/ m^2, finchè si formi una pellicola omogenea lucida sul supporto. Il tempo di catalisi per questo prodotto (a 20ºC) è di ca. 4 ore.

- I metodi di applicazione, istruzioni d'uso e rivestimenti di finitura.

Il sistema di impermeabilizzazione IMPERMAX può essere eseguito manualmente (con rullo, spatola, pennello) o a macchina (macchina "airless").

In ogni caso è importante fare particolare attenzione alla preparazione del prodotto, seguendo alcune precauzioni di sicurezza e qualità:

a. Aprire i contenitori con cura, facendo attenzione che non entri della sporcizia nel prodotto.
b. Mescolare / omogeneizzare il prodotto con l'aiuto di un miscelatore elettrico a bassa velocità per qualche minuto, evitando che troppa aria entri nella resina.
c. Aggiungere gli adittivi adatti (Accelerante / additivo Thixotropante/ Solventi, ecc.).

NOTE: in caso di diluizione del prodotto, non aggiungere più del 10% di solvente (l'uso ideale è del 5%), dato che questo ha un effetto negativo diretto sull'allungamento finale della membrana
MAI USARE SOLVENTI NON APPROVATI PER L'USO CON POLIURETANICI, O CHE POSSONO CONTENERE ALCOLS (METANOLO / ETANOLO, ecc.).

d. Mescolare gli additivi con la resina fino ad ottenere una miscela totalmente omogenea.
e. Attendere minimo 3-5 minuti per permettere l'evacuazione dell'aria che è stata introdotta durante la miscelazione. Nel caso di utilizzo dell'additivo Thixotropante aspettare che abbia effetto (ispessendo il prodotto).
f. Prima di applicare il prodotto, bisogna misurare la superficie da coprire (si tenga presente che un contenitore da 25 kg copre un'area di 5*5 m). Dato che il prodotto non contiene intenzionalmente una grande quantità di stucchi minerali (che non dà resistenza meccanica) e che è auto-livellante, è importante applicare una quantità di prodotto considerevole per ottenere sufficiente opacità (approssimativ. 0,8 kg/ m^2).

NOTE: è importante sapere che una volta attivato il prodotto non si può conservarlo; pertanto si consiglia di attivare solo la quantità necessaria per l'utilizzo. Il

prodotto inutilizzato, non attivato, è possibile conservarlo travasandolo in un contenitore più piccolo, riducendo la quantità di aria introdotta; una volta sigillato, capovolgere il barattolo, affinché si assicuri la sua conservazione.

Prima di procedere con la distribuzione della membrana IMPERMAX su qualsiasi superficie, è importante effettuare gli angoli e i laterali dell'area cosicché non interferiscano con il lavoro. Angoli e laterali devono essere coperti con una prima mano di IMPERMAX di ca. 0,8 Kg/ m^2, sia per il pavimento sia per le pareti, coprendo una misura di 10 cm sul pavimento e 20 cm sul muro. Poi, su questa quantità di prodotto, ancora liquido, è importante mettere una fascia di tessuto GEOMAX larga 30 cm, cercando che il tessuto si uniformi il più possibile con la membrana. Quindi è pronto per essere coperto con la membrana su uno o entrambi i rivestimenti che verranno applicati sul tetto.
A seconda del tipo di applicazione vanno prese le seguenti precauzioni:
1. **RULLO**. L'utilizzo del rullo è quello di ottenere il miglior risultato aiutando la distribuzione del prodotto, quindi non usando i rulli come se si dipingesse, altrimenti lo strato risulterebbe molto sottile. E' importante usare rulli a fibra corta, dato che altrimenti tendono a trattenere troppo prodotto richiedendo un grande sforzo per muovere così tanto peso. Quando si usa il rullo, è meglio applicare il prodotto in diversi strati (per es. 3 rivestimenti da 0,7 Kg / m^2 ognuno), di colori contrastanti, per ottenere uno spessore sufficiente (min. 1,6 mm) senza pregiudicare l'estetica e le proprietà finali del prodotto (senza bolle e aria intrappolata). Se necessario, usare un rullo frangibolle per evitare aria intrappolata nella membrana e aiutare la rottura delle bolle.

2. **SPATOLA.** L'applicazione con spatola è consigliata per ottenere sufficiente spessore in un unico strato (circa 1,5 –

2 Kg/ m^2). E' comunque importante notare in questo caso che a meno che non siano state prese particolari preacuzioni, è molto facile che ci siano molte bolle d'aria nella membrana. E' consigliato quindi applicare un primer, che può essere fatto di un primo rivestimento di IMPERMAX diluito con ca. 5 -10% di solvente, o usando Humidity Primer. Questo evita le bolle causate dall'aria esistente nei supporti porosi, che cercheranno di salire attraverso la membrana, producendo questi difetti. Se ci dovesse essere qualche bolla prodotta nel primer, è importante romperla prima di procedere con lo strato di impermeabilizzazione. Mai applicare uno strato spesso di IMPERMAX su un supporto poroso se è caldo ed esposto alla luce diretta del sole.

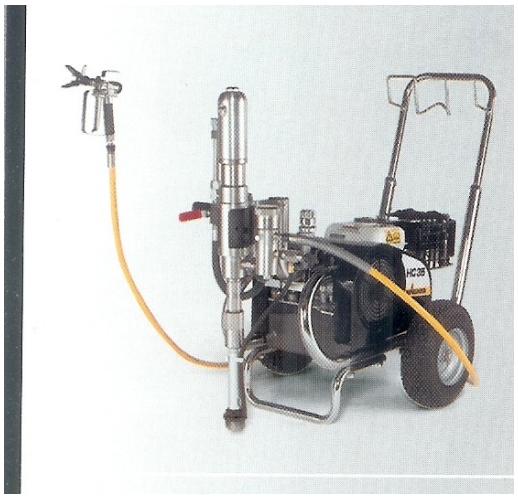
Una volta che il primo strato (primer) si è indurito, si può procedere ad applicare lo strato principale impermeabilizzante di ca. 1,5 – 2 Kg/ m^2, mescolando con SUPER ACCELERANTE (1,5 L / 25 Kg di IMPERMAX), e distribuendo il prodotto con una spatola dentata di circa 3,2 mm in altezza, e larghezza 28 cm. E' importante che le punte dentate della lama siano triangolari, così da segnare il meno possibile la superficie, e aiutare l'auto-livellamento del prodotto. Il prodotto deve essere distribuito in modo uniforme e lentamente ed evitando la formazione di bolle.

NOTE: l'uso di Super Accelerante aiuta ad ottenere una membrana ad alte performance molto velocemente (anche a temperature sotto lo 0ºC), e senza imperfezioni. L'unico problema che deve essere preso in considerazione è che l'uso di questo additivo con membrane di colore chiaro (bianco, grigio, ecc.) provoca un'importante alterazione nel colore (ingiallimento), quindi è consigliato solo come un rivestimento finale in combinazione con rosso chiaro o scuro. In caso di utilizzo del grigio o bianco come rivestimento finale, dovrà poi essere applicato un ultimo rivestimento di copertura di Impertrans del colore appropriato.

Alla fine, e prima che il prodotto formi una pellicola, è conveniente usare un rullo frangibolle, eliminando bolle residue che possono presentarsi durante la miscelazione o l'applicazione del prodotto, e ottenere una finitura omogenea.

4. **APPLICAZIONE A SPRUZZO CON MACCHINA AIRLESS**. Nei progetti che riguardano grandi superfici, è consigliato l'uso di macchine a spruzzo con sistemi airless, che presentano i seguenti vantaggi:

i. Applicazione veloce.
ii. Facile distribuzione del prodotto (in particolare su supporti ripidi / verticali, usando additivo Thixotropante).
iii. Eccellente qualità ed omogeneità nell'ottenimento della pellicola (se l'applicazione è fatta secondo i criteri come da manuale d'applicazione).



In questo caso (come sempre), va preparata la superficie attentamente prima di effettuare l'applicazione a spruzzo

(Primer Porosità applicato con rullo, prodotto diluito del 10% ca. con solvente Rayston / Humidity primer se il supporto è bagnato o contiene umidità).

Se il prodotto è applicato su supporti verticali o ripidi, è importante usare Additivo Thixotropante (1 Kg/ 25 Kg di IMPERMAX), e aspettare per 3 – 5 minuti prima dell'applicazione.

Nel caso di temperature inferiori ai 15°C è consigliabile l'utilizzo di Super Accelerante, tenendo presente che questo prodotto provoca l'ingiallimento della finitura, pertanto si consiglia di coprire la membrana con piastrelle o con un rivestimento finale di Impertrans o Colodur.

I requisiti minimi per una macchina per poter utilizzare IMPERMAX sono i seguenti:

Dati tecnici:

potenza	3.1 KW (230V)
Pressione	228 bar
Peso	83Kg
Portata Massima	6,6 l/min
Portata a 120 bar	5,6 l/min
Dimensione max miscelat. Statico	0,052"
Modello di miscelatore statico	427

È anche consigliato lavorare con un filtro di 50 µ, alla macchina, e senza al miscelatore.

FINITURA. Per poter migliorare l'estetica o le performance del prodotto, è possibile apportare i seguenti rivestimenti finali di copertura:

A. Piastrelle sulla membrana: data l'alta resistenza alla foratura di questo sistema (un valore di P3, secondo il metodo EOTA TR6), è possibile coprire il prodotto direttamente con piastrelle. (comunque è consigliabile durante i lavori una protezione della superficie con un geotextile, cosicchè non ci siano forature accidentali da schegge di pietra, o altri materiali).
B. Finitura COLODUR. Per ottenere una migliore resistenza alla calpestabilità, è consigliato applicare un rivestimento finale di COLODUR 40% (monocomponente solido poliuretanico alifatico), sia trasparente che colorato.
C. Finitura termo-riflettente. In certi casi, è importante applicare un rivestimento finale di IMPERTRANS 40% (monocomponente poliuretanico elastico alifatico), combinato con

colori riflettenti (per es. bianco)con effetto termo-riflettente. Questo incide molto sulla temperatura massima raggiungibile in casa durante i mesi estivi.

D. Finitura decorativa. Applicando uno strato di IMPERTRANS 60% come agente legante per granuli colorati/naturali (simili al quarzo), è possibile ottenere una finitura resistente e decorativa con proprietà anti-slittamento. È' richiesto applicare uno strato di 0,4 Kg/ m^2 di Impertrans 60%, seguito da 3-3,5 Kg/ m^2 di granuli (del colore desiderato), di granulometria 0,4-0,9 mm. Dopo 6 h, è possibile spazzare via i granuli in eccesso. Questo sistema può essere lasciato come anti-slittamento, o levigato (con macchina specifica), per ottenere una superficie liscia. Alla fine, come copertura finale è consigliata l'applicazione di un rivestimento di COLODUR 60% (0,5 Kg/ m^2, applicato usando una spatola di plastica) come sigillante del sistema, per poter preservare l'integrità ed evitare l'adesione di sporco.
E. E' anche possibile applicare un rivestimento finale di IMPERTRANS 40% + RAYSTON additivo anti-scivolo, come sistema facile ed economico per migliorare il comportamento anti-slittamento del sistema.

Rinforzo GEOMAX. Tessuto speciale, fatto di fibre sintetiche, progettato appositamente come complemento delle membrane IMPERMAX (caratterizzate da alta elasticità). È ideale in situazioni che richiedono un livello aggiuntivo di protezione o rinforzo, MINIMIZZA L'EFFETTO AUTO-LIVELLANTE di questi prodotti, e aumenta lo spessore finale della membrana ottenuta

PRINCIPALI VANTAGGI:

- Prodotto 100% compatibile con solventi e facilmente impregnabile.
- Flessibile e facile da adattare agli angoli, bordi ecc.
- Alta elasticità, tale da garantire una perdita minima nelle proprietà meccaniche della membrana.
- Disponibile in 2 versioni: come rinforzo (GEOMAX) o come protezione superiore / inferiore delle membrane, e drenaggio (GEOMAX PROTEC).
- GEOMAX è anche disponibile come fascia (da 30 cm), ideale per il trattamento di pareti/pavimenti, o per la preparazione di aree prima dell'impermeabilizzazione.

PRINCIPALI APPLICAZIONI:

- **Come rinforzo interno** ad IMPERMAX contro forature causate da angoli, elementi taglienti, bordi, ecc.
- **Per ridurre l'effetto auto-livellante** delle resine Poliuretaniche se applicato su superfici verticali / ripide.
- **Come protezione della superficie** prima di coprire IMPERMAX con malta e piastrelle, utilizzare GEOMAX PROTEC per minimizzare la frizione sulla membrana, aumentando così la resistenza contro forature, favorendo l'evaporazione dell'acqua attraverso un drenaggio capillare.
- **Protezione inferiore** in caso di applicazione di IMPERMAX su superfici irregolari
- Maggiore **uniformità del prodotto** (spessore più uniforme) specialmente in caso di applicazione a spruzzo.
- Nella fase di riempimento dei giunti a espansione, Geomax **riduce l'eccesso di Impermax nelle fessure**.

.

APPLICAZIONI

- Srotolare il prodotto sulla superficie da trattare.
- Tagliare usando gli strumenti adatti.
- Come rinforzo e per poter rallentare l'effetto auto-livellante della resina, si applica direttamente sul primo rivestimento mentre è ancora fresco, affinché resti attaccato alle fibre, evitando difetti e grinze.
- Applicare GEOMAX quando la membrana IMPERMAX è ancora adesiva(non asciutta), per poter evitare che sia sollevato dal vento.

CONFEZIONI

Rotoli alti 0,3 m * lungh.100 m (30 m^2).
Rotoli alti 1,5 m * lungh.100 m (150 m^2).

PROPRIETA' TECNICHE.

NORME	PROPRIETA'	UNITA'	GEOMAX	GEOMAX PROTEC
UNE EN 29073-1	Peso	Gr / m^2	83,7	200
UNE EN 29073-2	Spessore	Mm	0,65	1,2
UNE EN ISO 10319	Resistenza alla trazione MD	kN	1,85	1,8
UNE EN ISO 10319	Resistenza alla trazione CD	kN	4,21	1,8
UNE EN ISO 10320	Allungamento MD	%	93,26	32
UNE EN ISO 10321	Allungamento CD	%	94,34	60
UNE EN ISO 12236	Resistenza alla foratura	kN	0,50	0,4
UNE EN ISO 11058	Permeabilità dell'acqua	m/s		$4,4*10^{-2}$
UNE EN ISO 12958	Flusso d'acqua in piano	m^2/s		$3,2*10^{-6}$

SYNERGY IMPERMAX – GEOMAX.

NORME	Descrizione	Unità	GEOMAX	GEOMAX+IMPERMAX
UNE-EN965	Peso	Gr/m^2	83,7	1.377
Internal test K.C.	Spessore	Mm	0,67	1,64
UNE EN ISO 10319	Resistenza alla trazione MD	kN	1,85	**9,67**
UNE EN ISO 10319	Resistenza alla trazione CD	kN	4,21	**9,84**
UNE EN ISO 10319	Allungamento MD	%	93,26	33,79
UNE EN ISO 10319	Allungamento CD	%	94,34	45,22

- **Spessore minimo di ogni strato nel sistema.**

  Lo spessore minimo della membrana dovrà essere 1,6 mm (secondo l' E.T.A. per questo prodotto). Per ottenerlo, dovrà essere applicato un quantitativo minimo di 1,9 Kg/ m^2, meglio se applicata in 2 / 3 rivestimenti.

  Non è consigliato applicare più di 2 Kg/m^2 per strato, dato che diventa molto difficile per il prodotto far evaporare i gas e ottenere una pellicola omogenea. Anche in caso di applicazioni maggiori di 1 Kg / m^2 , è consigliato usare rulli frangibolle mentre il prodotto è ancora liquido, in modo tale che le bolle escano.

- **Tempo di pausa tra i rivestimenti, a seconda delle condizioni atmosferiche.**

  La catalisi del prodotto IMPERMAX, e di conseguenza il tempo di attesa tra un rivestimento e l'altro, dipende dalle condizioni atmosferiche (temperatura e umidità relativa nell'aria). Come guida generale, si possono osservare i seguenti casi:

  1. alta temperatura (> 30ºC) e umidità nell'aria (> 70%).

     Catalisi di IMPERMAX senza S. Accelerant: da 6 a 8 ore.
     Catalisi di IMPERMAX con S. Accelerant: da 2 a 4 ore.

  2. alta Temperatura (> 30ºC) / bassa umidità nell'aria (< 50%).

     Catalisi di IMPERMAX senza S. Accelerant: da 6 a 8 ore.
     Catalisi di IMPERMAX con S. Accelerant: da 2 a 4 ore.

  3. bassa temperatura (<10ºC) e alta umidità (>60%).

     Catalisi di IMPERMAX senza S. Accelerant: da 8 a 10 ore.
     Catalisi di IMPERMAX con S. Accelerant: da 6 a 8 ore.

  4. bassa temperatura (<10ºC) e bassa umidità (<50%).

     Catalisi di IMPERMAX senza S. Accelerant: da 12 a 24 ore.
     Catalisi di IMPERMAX con S. Accelerant: da 8 a 10 ore.

     NOTE: è importante prestare attenzione nei mesi estivi e invernali evitando applicazioni del prodotto in caso di temperature estreme (molto caldo o freddo). Per questa ragione, è consigliato nei mesi invernali applicare il prodotto durante le ore centrali (così il supporto è il più asciutto possibile), e in estate applicare il prodotto al mattino presto o tardi la sera.

- **Tempo totale di catalisi per il sistema finale.**

  Anche se nella maggiorparte dei casi il prodotto è asciutto dopo 24 ore, non conviene coprirlo con piastrelle o sottoporre il sistema ad intensa calpestabilità almeno per 7 gg dall'applicazione.

4. *Punti critici* (vedi anche Preparazione del Supporto, e schizzi alle pagine successive

   Angoli taglienti o accidentati possono essere attenuati o trattati con Geomax (uno strato di GEOMAX tra rivestimenti di IMPERMAX), per poter evitare la foratura del prodotto con il contatto con gli angoli.

Negli angoli dove le superfici orizzontali e verticali si incontrano, e in generale prima di effettuare l'applicazione di IMPERMAX, è meglio applicare un primo rivestimento di IMPERMAX sul muro (fino a 20 cm) e sul pavimento (10 cm), applicando poi GEOMAX 30 cm mentre il prodotto è liquido, ottenendo così una copertura continua e senza giunture. Questo sarà poi coperto con un successivo rivestimento di IMPERMAX.

I giunti d'espansione verranno trattati o riempiti con un sigillante poliuretanico appropriato (MAI SILICONI), o con IMPERMAX + stucchi minerali (carbonato di Calcio o equivalente), così da rendere il prodotto più spesso. In ogni caso, è consigliato applicare un rivestimento di IMPERMAX seguito da una striscia di GEOMAX larga 30 cm, e nella direzione del giunto d'espansione, in modo tale che agisca come ponte sul giunto d'espansione.

Per quanto riguarda i canali di scolo, tubature/grondaie, al fine di assicurare la continuità della membrana, questi elementi dovranno essere installati dopo un primo strato di Impermax, mentre è ancora fresco, e verranno poi coperti con un secondo rivestimento in modo tale che l'acqua scivoli obbligatoriamente nelle tubature.

In caso di trattamento o riparazione di fessure esistenti, è consigliato usare GEOMAX applicato al primo rivestimento di IMPERMAX. Si consiglia l'utilizzo nel caso che il prodotto venga applicato in aree dove ci sono importanti differenze di altezza (più di 3 mm) e angoli ruvidi /taglienti (per es. tetti di tegole deteriorati).

5. *Attrezzi e accessori*. Per una migliore applicazione del prodotto si consigliano i seguenti attrezzi:

   Rulli a fibra corta, compatibili con solventi.
   Rullo frangibolle
   Scarpe chiodate (per poter camminare sul prodotto subito dopo l'applicazione).
   Miscelatore elettrico (come macchine miscelatrici di malta / cemento). Lama dentata (fino a 28 cm in altezza).

6. *Residui*.

   I contenitori del prodotto vuoti vengono trattati come materiale da smaltire. E' importante rimuovere i residui plastici, che possono essere smaltiti come plastica poliuretanica

   Per la pulizia degli attrezzi in metallo si consiglia di lavarli subito dopo l'applicazione con solventi a base di poliuretano (come Rayston PU Solvent).

7. *Misure speciali*.

   E' importante fare particolare attenzione per non danneggiare la membrana con il transito di veicoli o macchinari pesanti durante i lavori. È consigliato proteggere con Geotextile min 150 g/ m^2.

8. *Misure di sicurezza.*

Frasi di rischio del prodotto:

F- FLAMMABLE
Xn- HARMFUL
R Phrases

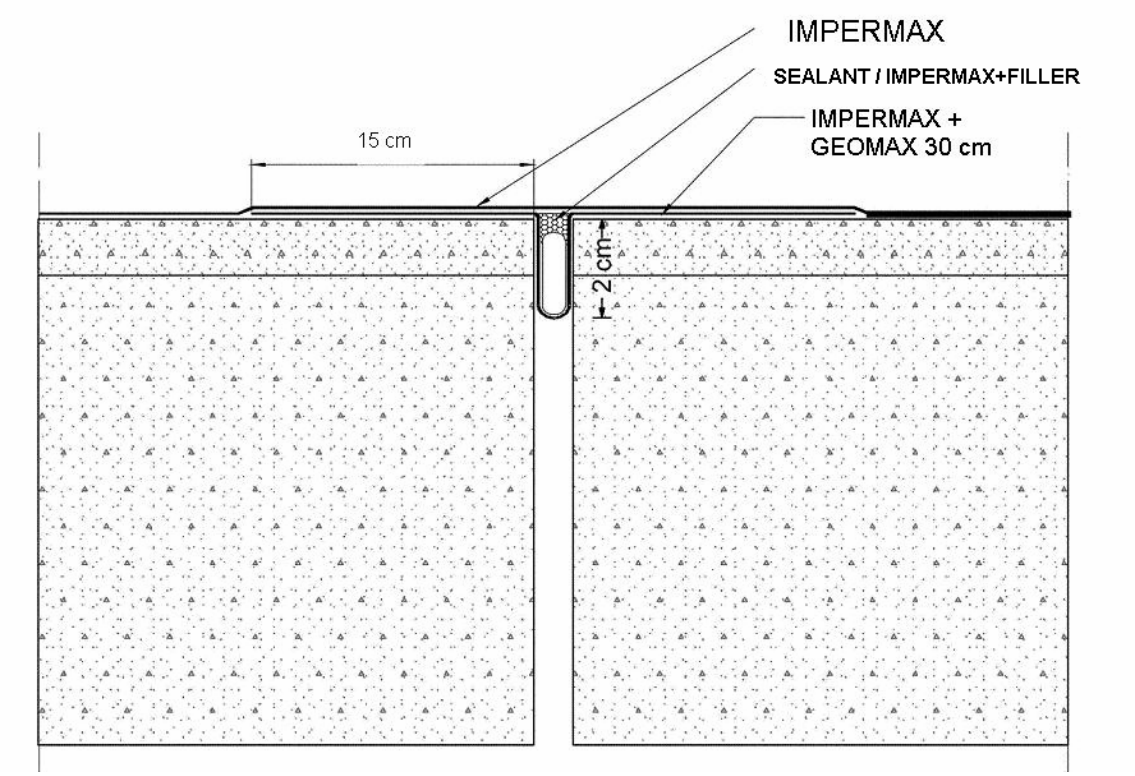
R10	Infiammabile
R20/21	Nocivo per inalazione e per contatto con la pelle
R42	Possibilità di sensibilizzazione per inalazione e per contatto con la pelle
R36/37/38	Irritante agli occhi, pelle e apparato respiratorio
S Phrases	
S25	Evitare contatto con gli occhi
S26	In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua. Chiedere assistenza medica.
S28	In caso di contatto con la pelle, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e sapone.

9. Mantenimento e riparazioni.

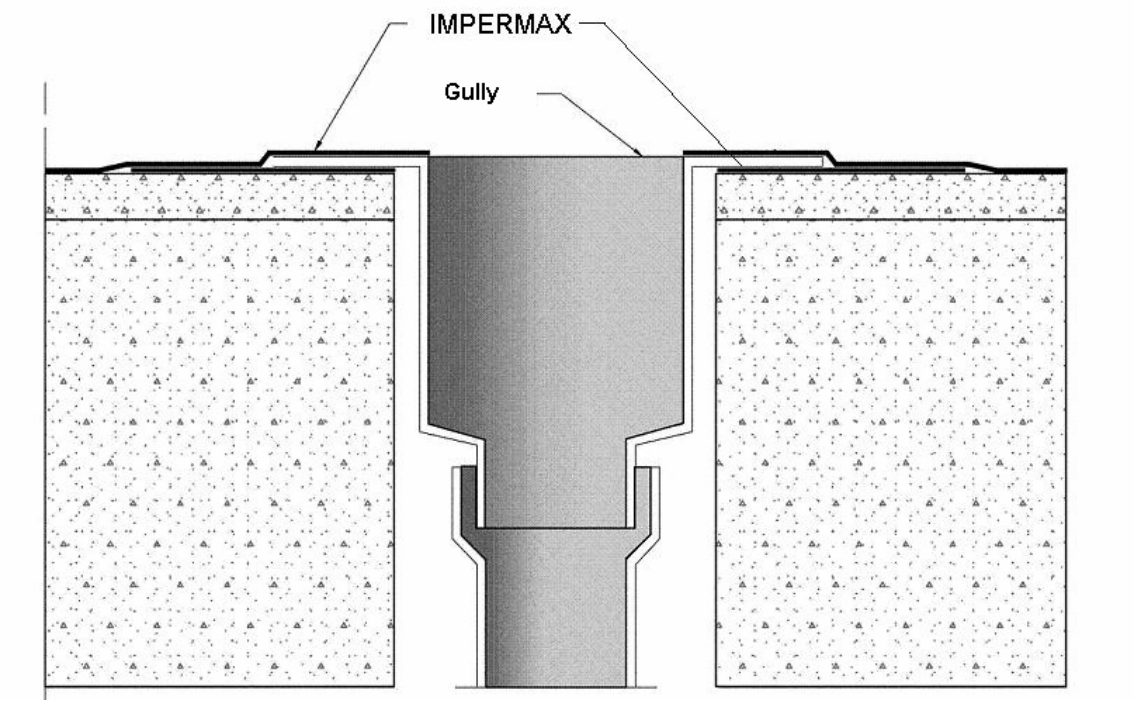
   - In caso di degrado o formazione di bollicine in qualsiasi area specifica, è consigliato pulire e rimuovere il prodotto. In caso di bollicine è importante lasciare asciugare la superficie per almeno 2 settimane o usare Humidity Primer. Rivestimenti di riparazione verranno applicati successivamente, assicurandosi che ci sia un minimo di 3 cm di sovrapposizione sulla membrana circostante.
   - Se la membrana IMPERMAX è esposta, è consigliato applicare un rivestimento di copertura di Impertrans (per una moderata calpestabilità) o Colodur (una calpestabilità intensa), sia colorato che trasparente, migliorando così la durata del sistema.
   - Per ragioni di sicurezza, è consigliato controllare periodicamente le terrazze/tetti, assicurandosi che sporco, foglie, ecc non blocchino i canali di evacuazioni dell'acqua, causando incidenti.
   - In caso di intensa calpestabilità sul sistema (per es. Passaggio di veicoli), e protezione della membrana con COLODUR, è consigliato l'uso di granulato minerale (quarzo, silice, ecc), applicato sul primo rivestimento di COLODUR 60% e un rivestimento di copertura di COLODUR 60% in un colore differente, cosicché quando c'è un contrasto visibile, è il momento di applicare un nuovo strato di copertura di COLODUR, prima di un sofferente degrado degli strati inferiori.

SKETCH DETAILS

1. **TRATTAMENTO DEI GIUNTI D'ESPANSIONE.**

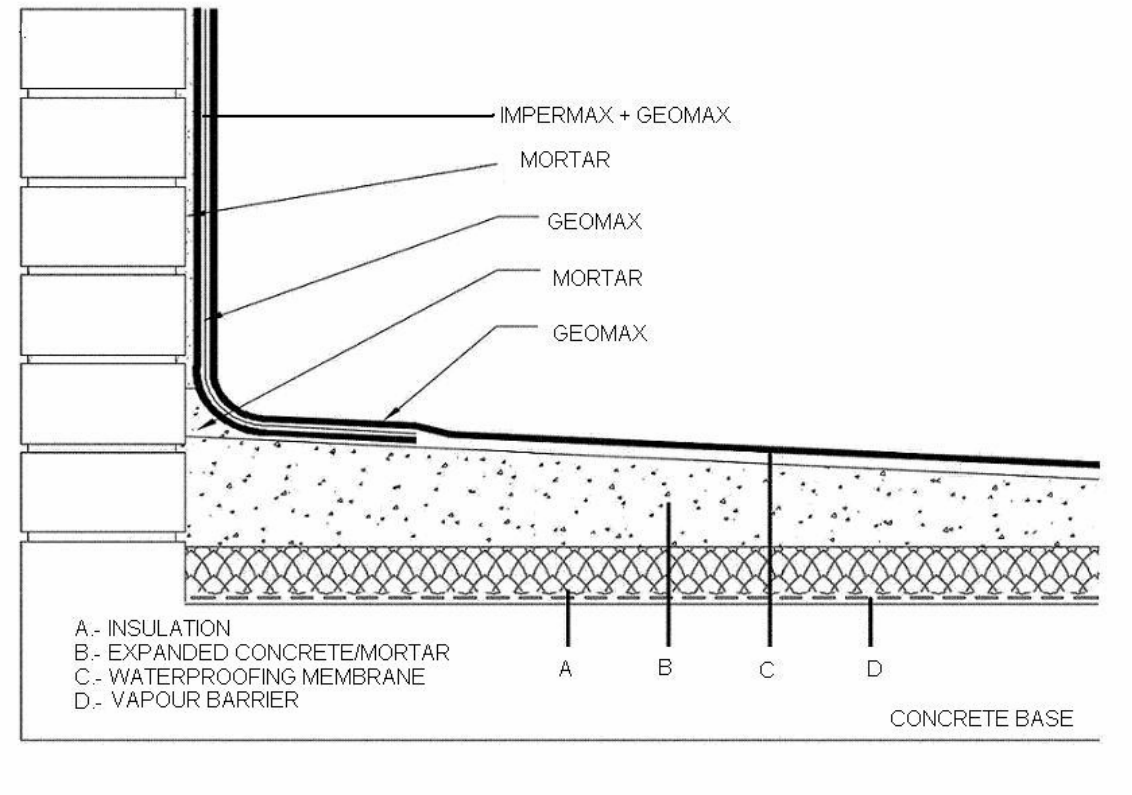


2. **CANALI DI SCOLO SUL TETTO.**



TRATTAMENTO D'UNIONE TRA SUPPORTI VERTICALI / ORIZZONTALI.

CASO A. MEMBRANA IMPERMEABILIZZANTE SU ISOLAMENTO.



CASO B. ISOLAMENTO SU MEMBRANA IMPERMEABILIZZANTE.